

**ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОНИТОРИНГА ВНЕАУДИТОРНОЙ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ  
В ВИЗУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

**TOOL FOR MONITORING OF EXTRACURRICULAR  
UNSUPERVISED WORK ORGANIZATION OF FUTURE  
TEACHERS IN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT**

**Галия Ильдусовна Кирилова, Эльвира Габдельбаровна Галимова,  
Грунис Максим Леонидович  
Galia Ildusovna Kirilova, Elvira Gabdelbarovna Galimova,  
Grunis Maxim Leonidovich**

*Россия, Казань, Казанский федеральный университет  
Russia, Kazan, Kazan federal university  
E-mail: gikirilova@mail.ru, elyagalimowa@yandex.ru*

**Аннотация**

На основе визуальной образовательной среды предлагается и описывается инструментарий мониторинга внеаудиторной самостоятельной работы студентов педагогического направления.

Источниками мониторинговых воздействий преподавателя служат степень участия будущих педагогов в совершенствовании курса, качество и сроки выполнения предлагаемых заданий, которые визуальнo отражаются на рабочем поле.

В данной статье приводятся алгоритмы применения специфического инструментария, позволяющего отслеживать работу студентов на занятиях, выявлять динамику самостоятельной внеаудиторной работы, а также использовать полученные данные для оценки и повышения результативности педагогических воздействий.

**Ключевые слова:** внеаудиторная работа, образовательная среда, педагогический мониторинг, средства визуализации.

**Abstract**

The author on the basis of visual educational environment describes the tool for monitoring of extracurricular unsupervised work organization of students studying on the pedagogical direction.

The sources of teacher's monitoring effects are the degree of participation of future teachers in the improvement of the course, the quality and timing for doing tasks, which are visually reflected in the working field.

The author presents algorithms of specific tools application, which allows monitoring the work of students at the classes, identifying the dynamics of extracurricular unsupervised work organization and also using the data to evaluate and improve the effectiveness of pedagogical influences.

**Key words:** extracurricular unsupervised work organization, educational environment, pedagogical monitoring, visualization tools.

Актуальность проведенного исследования обоснована объективными ограничениями, делающими наблюдение за процессом внеаудиторной самостоятельной работы практически невозможным [1, 2]. Использование для организации учебной деятельности визуальной образовательной среды [3, 4], реализованной в Интернет пространстве на базе современных информационных технологий, позволяет фиксировать достаточное количество важной информации об активности участников образовательного процесса [5, 6], в том числе вне учебного времени.

Визуальную образовательную среду образует совокупность инструментов и средств визуализации, обеспечивающих различные аспекты управления учебной деятельностью в рамках совместной электронной рабочей тетради. Всем участникам образовательного процесса доступны инструменты, обеспечивающие визуализацию профессионально-значимых функций, специфичных для подготовки будущих педагогов. В числе этих функций [7]: оперативное дополнение пояснений и инструкций к занятиям, представление примеров выполнения заданий, публичное их обсуждение, демонстрация преодоления возникающих трудностей, отслеживание сроков и качества аудиторной и внеаудиторной работы, сбор, аналитическая обработка и наглядное отображение фактографической информации по организации и результативности образовательного процесса.

Рассматриваемая в рамках описываемого опыта визуальная образовательная среда обеспечивает различные направления развития наглядного обучения и самообучения по следующим направлениям визуализации, каждое из которых в данном повествовании раскрывается, как визуализация определенного порядка:

1. Визуализация направлена на выбор инструментов для самообучения, в рамках которого средства визуализации активно используются при изучении разделов учебного материала. В отличие от общепринятых средств наглядности, средства визуализации предполагают обращение к динамическим визуальным объектам, понятиям и системам.

В опытной работе для реализации данного направления нами задействован стандартный интерфейс работы по совместному редактированию таблиц открытого доступа, в котором организована работа в электронной рабочей тетради, которая ведется на занятиях и дома.

Предполагается активное освоение и применение инструментов обмена информацией, например, «Текст», «Документ», «Настройка доступа»,

«Ссылка», «Комментарий». При этом деятельность будущих педагогов организована с учетом комплекса профессионально-значимых ролевых функций, они сами изучают и одновременно комментируют рекомендуемые им учебные материалы по основам визуализации, описывают свой и просматривают опыт, предложенный сокурсниками, выступают авторами и рецензентами сообщений об эффективности применения визуальных средств. Соответственно, применяется ряд специфичных мониторинговых инструментов дисциплинарного плана, в числе которых: «Активная тема», «Ошибка доступа», которые позволяют поместить на первый план материалы, ведущие идеи и сроки ее выполнения для текущего задания, определить требуемую степень открытости представляемых материалов.

2. Визуализация направлена на сопровождение самопознания и призвана обеспечить четкое обоснование личных приоритетов выбора визуальных средств удобных и полезных для себя, своих сокурсников, определенных дисциплинарно-ориентированных задач и для будущих учеников. Это направление предполагает визуализацию во внутреннем и внешнем представлении человека, осуществляющего анализ собственных и общепринятых предпочтений.

Для реализации данного направления предполагается активное освоение и применение инструментов, например, «Форма», «Сводные таблицы», «Инфографика». Ведущая роль средств визуализации, применяемых при внутреннем анализе, состоит в переработке предшествующего визуального опыта, его оценке, осознании и интерпретации. Здесь результатом становится четкое видение причин, по которым одни средства оказываются эффективными и комфортными, а другие нет.

3. Визуализация направлена на совместное формирование и передачу своим ученикам выработанных механизмов саморазвития. Отметим, что опыт самообразовательной и рефлексивной деятельности разных субъектов образовательной системы существенно различается.

На этом этапе важным представляется не только дисциплинарный, но и качественный мониторинг, применение которого регулируется инструментом «Приоритеты», позволяющим отобрать для детальной проверки и самопроверки, а также визуально отобразить выделенным цветом задания обязательного минимума. Проверка этих заданий предполагает ответ на вопросы качественного анализа, например: «Отмечена ли ведущая цель?», «Определена ли типология рассматриваемых средств визуализации?», «Отражена ли продемонстрирована ли их интраобъектная (внутренняя) и экстраобъектная (внешняя) динамика?».

Специфика комплекса педагогических профессионально-значимых ролевых функций на этапе качественного оценивания заключается в при-

влечении будущих педагогов к экспертно-мониторинговым мероприятиям. Инструмент «Непротиворечивые суждения» предназначен для полуавтоматического определения заслуженной оценки каждого студента. Оценивание может осуществляться на основе обобщения сводной характеристики, представленной несколькими сокурсниками в ответах на поставленные вопросы качественного анализа. Ответы на эти вопросы могут стать основой определения необходимого и достаточного уровня освоения учебного материала студентами, а также базой прогнозирования их будущего участия в развитии визуальных информационных ресурсов.

4. Визуализация направлена на выявление соотношения работы под управлением преподавателя в аудитории, работы по образцу во внеучебное время и внеаудиторной самостоятельной работы по освоению нового материала и выполнению творческих заданий.

Реализация данного направления обеспечена следующими инструментами оперативного мониторинга: «Светофор» – призван иллюстрировать полноту и завершенность выполнения заданий, «Градация цвета» – призван иллюстрировать своевременность выполнения заданий. Ритмичность и результативность работы отражается этими двумя показателями. Применение этих инструментов очень наглядно и имеет высокую мотивационную направленность. При этом, например, а) полное понимание и выполнение задания отражается зеленым цветом, б) возможное незавершенное представление некоторых значимых его частей – желтым цветом, в) неверное понимание сути задания – красным цветом. Отражение своевременности выполнения заданий и отклонения от заданного графика сопровождаются изменением интенсивности обозначенных выше цветовых оттенков.

Сводная информация тематического мониторинга работы обеспечивается инструментом «Рубежный контроль». В поле, доступном только преподавателю помещается рейтинговый бал, полученный по завершению темы, объединяющий все виды активности, отражающие текущий уровень саморазвития студента, в том числе: ритмичность работы, ее результативность и посещение занятий.

Совместное рассмотрение результатов оперативного и тематического мониторинга позволяет судить об интенсивности работы студентов в аудитории и дома. Это может использоваться для обратной связи и коррекции представления учебного материала, отбора типовых примеров, уточнения объемов и степени детализации заданий студентам, сроков и требований к их выполнению.

Кроме того в данном исследовании применяются инструменты, нацеленные на определение индивидуальных особенностей понимания и групп-

повых предпочтений по выполнению определенных заданий на занятиях или дома. Эти данные можно проследить на базе инструментов, в числе которых, например: а) «Лента времени» и «История изменений» – отображают и датируют на единой оси активности каждого студента и группы в целом, а также позволяют вернуться к любому из предшествующих шагов учебной работы, б) «Метаданные» – фиксируют для помещаемой в среде информации время размещения и авторство, в) «Оповещение» – направляет новую информацию об изменениях в среде по электронной почте.

В числе интересных результатов отметим, например, что излишний либерализм и последующая строгая проверка позволила наблюдать интенсивную и продолжительную работу большинства студентов (около 70%) в ночной период. Такая работа замечена накануне предстоящего занятия и продолжалась в период от 21.00 часов и заканчивалась после 3.00 часов ночи. Остальные 30% пришли на следующее занятие не готовыми. Вся группа на последующем занятии работала по саморазвитию не эффективно.

Другой более позитивный пример был связан с детальным пояснением сложного материала на занятии. Мониторинг внеаудиторной работы показал, что около 40% студентов сразу в тот же день приступили к выполнению домашней работы, оставшиеся 40% накануне занятия выполнили работу по образцу. Только 20 % проигнорировали домашнее задание. Тем не менее, группа на последующем занятии работала активно и существенно продвинулась в саморазвитии.

Нам удалось наблюдать различные индивидуальные предпочтения в соотношениях аудиторной и внеаудиторной работы студентов и сопоставлять более и менее успешные результаты учебной деятельности, учитывая качество учебных достижений. Так можно отметить опережающую стратегию саморазвития, характерную практически для всех лидеров, которые стремятся заблаговременно выполнять домашнюю работу.

Примечательно, что студенты, откладывающие домашнее задание «на потом» тратят на его выполнение больше времени и чаще показывают заимствованную работу.

Все это показывает широкие возможности для дальнейших исследований и раскрывает их существенный потенциал. Каждое из направлений визуализации, рассмотренных в данном исследовании, обеспечено инструментарием мониторинга динамики самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы и является основой эффективных алгоритмов оценки результативности педагогических воздействий.

Следует отметить наиболее важные составляющие проведенного исследования, в числе которых:

– наглядное представление хода и результатов работы всей студенческой группы по выявлению наиболее эффективных механизмов визуализации в образовательном процессе,

– рефлексия применения визуальных средств, воспринимается как формирование внутреннего представления об их эффективности с позиции динамики в собственном обучении и в процессе целенаправленного выбора.

Действительно, получив доступ для редактирования информации на этой совместной площадке, студенты в реальном времени могут видеть и анализировать не только ход своей работы, но также успехи и проблемы, с которыми сталкивается любой из сокурсников. В этом смысле речь идет о высокой степени открытости совместной электронной рабочей тетради.

### Список литературы

1. Хасанов Р.Р. Повышение квалификации учителей информатики на основе визуальной среды обучения // Педагогический журнал Башкортостана, (2011), 3, 111-116

2. Прокопова А.С. Аксиологический подход к развитию визуальной культуры будущих учителей изо и его реализация в учебном процессе вуза // Азимут научных исследований: педагогика и психология, 6 (2017), 3, 203-207

3. Вострокнутов И.Е. Основные характеристики визуальных сред программирования // Педагогическая информатика, (2011), 5, 32-36

4. Лосева М.В., Чеснокова Т.В. Методы оценки визуальной среды // Информационная среда вуза, (2015), 1 (ноябрь), 837-840.

5. Kirilova G.I., Vlasova V.K. (2016). Information streams of education content integrative designing at a federal university // IEJME: Mathematics Education. Т. 11. № 4. С. 767-778.

6. Kirilova G.I., Soleimani N., Vlasova V.K. (2017)/ A study model of collating russian and iraninan experience in the field of distance learning technologies quality // Modern Journal of Language Teaching Methods. Vol. 7, Issue 3, 2017. P. 582-591.

7. Власова В.К., Кирилова Г.И. Алгоритмы мониторинга и контроля учебного процесса в условиях электронных образовательных ресурсов // Качество. Инновации. Образование. 2012. № 7 (86). С. 36-40